НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 51 (2882) 21 снежня 2021 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года

ВЫБОРЫ В НАН БЕЛАРУСИ













ПОДРОБНОСТИ НА СТР.2





АНОНС

ВЫБОРЫ В НАН БЕЛАРУСИ

17 декабря 2021 г. в Большом конференц-зале Академии наук Беларуси состоялась сессия Общего собрания Национальной академии наук Беларуси. В работе сессии приняли участие около трехсот представителей академической, вузовской, отраслевой науки, члены Президиума НАН Беларуси, высшие должностные лица, представители республиканских органов государственного управления, ведущие ученые страны.

В повестке дня сессии были выборы действительных членов (академиков), членов-корреспондентов НАН Беларуси и иностранных членов Национальной академии наук Беларуси. В результате открытого голосования избрано 12 иностранных членов НАН Беларуси. Это авторитетные ученые с мировыми именами.

Иностранными членами Национальной академии наук Беларуси избраны:

Глазьев Сергей Юрьевич – советник Президента Российской Федерации (2012-2019), академик РАН, доктор экономических наук, профессор;

Донник Ирина Михайловна, вице-президент Российской академии наук, академик РАН, доктор биологических наук, профессор;

Желев Николай, директор Центра биотехнологии в университете Абердей Данди (Великобритания (Шотландия), Президент Всемирной федерации BioDiscovery;

Журинов Мурат Журинович, президент РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан», академик НАН Республики Казахстан, доктор химических наук, профессор, лауреат Государственной премии Республики Казахстан в области науки, техники и образования;

Кандыбович Сергей Львович – председатель Федеральной национально-культурной автономии Белорусов России, доктор психологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, академик Российской академии образования;

Ковальчук Михаил Валентинович – Президент Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук, профессор;

Красников Геннадий Яковлевич – академик-секретарь Отделения нанотехнологий и информационных технологий РАН, генеральный директор АО «НИИМЭ», председатель Совета директоров ПАО «Микрон», академик РАН, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии Российской Федерации;



Мунис Дундар (Munis Dundar) – Президент Европейской биотехнологической ассоциации (Турция), профессор медицинской генетики;

Наумовец Антон Григорьевич – член Президиума НАН Украины, академик НАН Украины, доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины;

Пармон Валентин Николаевич – председатель Сибирского отделения РАН – вице-президент РАН, академик РАН, доктор химических наук, профессор, лауреат Государственной премии Российской Федерации;

Рахими Фарход – президент Академии наук Таджикистана, академик Академии наук Таджикистана, доктор физико-математических наук, профессор;

Чехонин Владимир Павлович – вице-президент Российской академии наук, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации.

На сессии Общего собрания Национальной академии наук Беларуси почетный диплом иностранного члена НАН Беларуси вручен Мунису Дундару, президенту Европейской биотехнологической ассоциации (Турция), профессору медицинской генетики, который принимал участие в высоком собрании (на фото – диплом вручает Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков).

Список избранных академиков и членов-корреспондентов НАН Беларуси см. ниже.

17 ДЕКАБРЯ 2021 Г. НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ НАН БЕЛАРУСИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМИ ЧЛЕНАМИ (АКАДЕМИКАМИ) ИЗБРАНЫ:

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

по специальности «Информационные технологии»: Харин Ю.С.;
по специальности «Нано- и микроэлектроника»: Комаров Ф.Ф.;
по специальности «Оптика»: Белый В.Н.

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

по специальности «Высокоэнергетические материалы»: Ильющенко А.Ф.;
по специальности «Материаловедение в машиностроении»: Белый А.В;

ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИИ И НАУК О ЗЕМЛЕ

по специальности «Геотехнология и техника геологоразведочных работ»: Прушак В.Я.;
по специальности «Неорганическая химия»: Кулак А.И.;
по специальности «Органическая химия»: Поткин В.И.

ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

по специальности «Лесоведение»: Усеня В.В.;
по специальности «Микробиология»: Коломиец Э.И.;

ОТДЕЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

по специальности «Клиническая микробиология»: Титов Л.П.;
по специальности «Онкоурология»: Красный С.А.;
по специальности «Регенеративная хирургия»: Третьяк С.И.;
по специальности «Трансплантация органов»: Руммо О.О.

ОТДЕЛЕНИЕ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК И ИСКУССТВ

по специальности «История Великой Отечественной войны»: Коваленя А.А.;
по специальности «Экономика»: Дайнеко А.Е.

ОТДЕЛЕНИЕ АГРАРНЫХ НАУК

по специальности «Растениеводство»: Привалов Ф.И.;
по специальности «Технология производства продуктов питания»: Ловкис З.В.;
по специальности «Технология кормов и кормления сельскохозяйственных животных»: Пестис В.К.

ЧЛЕНАМИ-КОРРЕСПОНДЕНТАМИ НАН БЕЛАРУСИ ИЗБРАНЫ:

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

по специальности «Лазерная физика»: Кулешов Н.В.;
по специальности «Математическое и компьютерное моделирование»: Поклонский Н.А.;
по специальности «Оптика»: Семченко И.В.

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

по специальности «Трение и износ в машинах»: Григорьев А.Я.

ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИИ И НАУК О ЗЕМЛЕ

по специальности «Коллоидная химия»: Иванец А.И.;
по специальности «Химия твердого тела»: Рогачев А.А.;

ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

по специальности «Генетика лесных культур»: Баранов О.Ю.;
по специальности «Клеточная биология растений»: Демидчик В.В.;
по специальности «Физиология растений»: Прохоров В.Н.

ОТДЕЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

по специальности «Детская травматология»: Герасименко М.А.;
по специальности «Клеточные технологии в стоматологии»: Рубникович С.П.;
по специальности «Клиническая вирусология»: Карпов И.А.;
по специальности «Клиническая физиология»: Губкин С.В.

ОТДЕЛЕНИЕ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК И ИСКУССТВ

по специальности «Экономика»: Ивуть Р.Б.

ОТДЕЛЕНИЕ АГРАРНЫХ НАУК

по специальности «Промышленные технологии в животноводстве»: Тимошенко В.Н.;
по специальности «Экономика и управление в АПК»: Пилипук А.В.



ВМЕСТЕ С МААРИФ

Протокол о сотрудничестве подписан между НАН Беларуси и Турецким фондом «Маариф». От НАН Беларуси свою подпись поставил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, от турецкой стороны – президент фонда Бирол Акгюн.

Стороны договорились о совместном исследовании исторического, культурного и философского наследия Турции и Беларуси, оказании поддержки по вопросам образования, обеспечении возможности совместного использования результатов исследований и их распространении, переводе творчества турецких и белорусских писателей и ученых, развитии совместной издательской деятельности, повышении квалификации научных кадров, в том числе путем изучения турецкого языка.

Цель работы фонда – создание механизма, который призван показать ответственность Турции в сфере образования на международной арене, представлять турецкую позицию и поддерживать турецкий язык.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, фото автора, «Навука»

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ – СОЮЗНЫЕ ПРОГРАММЫ

В НАН Беларуси состоялось заседание Совместной российско-белорусской рабочей группы по подготовке предложений по перечню перспективных программ Союзного государства в развитии сотрудничества между предприятиями Госкорпорации «Роскосмос» и НАН Беларуси.

Совещание прошло под председательством руководителя аппарата НАН Беларуси П. Витязя и директора Департамента стратегического планирования Госкорпорации «Роскосмос» Ю. Макарова. Участие принял также начальник отдела военного и оборонного сотрудничества Департамента оборонной промышленности и военно-технического сотрудничества Постоянного комитета Союзного Государства Беларуси и России Е. Кравцов.

В ходе заседания рассмотрены результаты выполнения программы Союзного государства «Интеграция-СГ», проблемные аспекты подготовки и представления в согласующие министерства итоговых материалов по выполненной программе Союзного государства «Технология-СГ», а также вопросы внедрения результатов программы Союзного государства «Мониторинг-СГ». Представлена информация о задачах, сроках подготовки и реализации космического эксперимента в рамках программы Союзного государства «Комплекс-СГ», а также технических требованиях к предполагаемой разработке космических аппаратов и их бортовой аппаратуре.

Обсудили участники состояние, содержание и организационные аспекты разработки материалов концепций еще двух перспективных программ Союзного государства. Это «Ресурс-СГ» (2023–2027 гг.) «Разработка элементов бортовых средств и аппаратуры, композиционных материалов и конструкций в интересах повышения ресурса эксплуатации и конструктивного совершенства перспективных средств космического назначения» и «Космодозор-СГ» (2023–2027 гг.) «Разработка базовых элементов систем прогнозирования возникновения лесных пожаров, контроля их очагов и тенденций распространения на базе и данных космического мониторинга, а также базовых элементов целевой аппаратуры КА ДЗЗ для мониторинга лесных территорий».

Согласован план работы совместной российско-белорусской рабочей группы на 2022-й год.

По информации
Отдела по космической деятельности НАН Беларуси

ЗАКРЕПЛЕНИЕ УСПЕХА

На прошлой неделе в торжественной обстановке были подведены итоги Республиканского конкурса инновационных проектов. Среди победителей и призеров – ученые НАН Беларуси.

Новые условия

Как сообщил Председатель ГКНТ Республики Беларусь Александр Шумилин, в 2021 году на конкурс подано 145 заявок, в том числе в номинации «Лучший инновационный проект» – 54, в номинации «Лучший молодежный инновационный проект» – 91. Общее количество поданных работ в текущем году вдвое превысило количество проектов 2020 года. «Традиционно самыми популярными оказались направления разработки в области медицинских наук и IT. По сравнению с прошлым годом количество проектов, дошедших до экспертизы, представляющих разработки, например, в области здравоохранения, увеличилось вдвое. В этом году также наблюдается тенденция повышения интереса разработчиков к проблеме рационального использования природных ресурсов и охране окружающей среды, что отражает направление решения экологических проблем в мире», – сказал А. Шумилин.

В этом году конкурсантов ждали новые условия: теперь в нем могут принимать участие инновационные проекты различных стадий реализации. Кроме того, в номинации «Лучший молодежный инновационный проект» открылась возможность подачи технико-экономического обоснования, которое в сравнении с бизнес-планом обладает упрощенной структурой.

Появились новые номинации: «Лучший молодежный инновационный проект на территориях, восстанавливающихся после аварии на ЧАЭС» и «Лучший молодежный инженерно-технологический проект». В номинации «ПолиТехСтарт» (лучший молодежный инженерно-технологический проект) Научно-технологический парк БНТУ «Политехник» предоставит возможность реализовать проект на базе технопарка с перспективой получения гранта в 2022 г. из фонда инновационного развития.

В главных номинациях выбран один победитель и пять призеров, из них два участника, занявших второе место, и три – занявших третье место. Победители получат денежные призы от организаторов в размере от 840 до 2494 белорусских рублей. Также были отобраны 5 проектов, которые получат средства на коммерциализацию в размере 16,5 тыс. белорусских рублей.

Проекты-победители

В этом году отмечены проекты ученых НАН Беларуси. Так, в *номинации «Лучший инновационный проект» 3-е место заняла работа Вероники Щур (Институт биоорганической химии) – «Создание производственного участка по выпуску синтетической ДНК для генной инженерии, метаболической инженерии и редактирования геномов»*. Также ей вручен сертификат на коммерциализацию проекта на 16,5 тыс. рублей от ГКНТ (**на фото в центре**). Первое место занял врач-нейрохирург Гомельской областной клинической больницы Евгений Ковалев за проект «Разработать и внедрить технологию создания индивидуальных навигационных шаблонов в хирургии позвоночника с применением аддитивных





3D-технологий». Это новый метод в спинальной нейрохирургии, который позволит точно и безопасно имплантировать винтовую конструкцию для создания заднего спондилодеза. Применение такого шаблона улучшит качество выполнения хирургических вмешательств на позвоночнике.

*Победителем в молодежной номинации стала Алена Станчик (НПЦ по материаловедению) с проектом «Гибкие солнечные элементы нового поколения» (***на фото вверху***)*. «На мой взгляд, в создании солнечных панелей сегодня заинтересована не только наша страна, но и весь мир. Над идеей работала пять лет. Полученные средства пойдут на закупку оборудования для производства светопоглощающих материалов, которые дальше могут использоваться для изготовления солнечных панелей», – рассказала А. Станчик.

Поддержать молодых ученых приехали первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик и главный ученый секретарь НАН Беларуси Андрей Иванец.

«Нам очень приятно, что обнаружены новые точки инновационного роста, – отметил Сергей Антонович. – Все работы – очень достойные. Приятно, что при реализации проекта-победителя гомельские медики работали вместе с учеными из Института механики металлополимерных систем». С. Чижик обратил внимание на необходимость более активного участия молодежи в этом и подобных конкурсах. Он также вручил благодарности некоторым участникам конкурса.

Заслуживающих внимание проектов было действительно много. Один из них – «Беларуская мова вучням», который не только представляет интересное IT-решение, но и способствует повышению интереса к истории страны и изучению белорусского языка. Также были представлены научные разработки в сфере здорового образа жизни и здравоохранения. Например, проект по предоставлению способа стабилизации метаболически активных частей массы тела человека. Стабилизация достигается применением варианта питьевой воды, полученной на территории Республики Беларусь, обработанной особой технологией. Реализация способа проведена в санатории «Солнечный» (Брестская область). Основным рынком являются санаторно-курортные учреждения Республики Беларусь: санатории, базы отдыха, дома отдыха, пансионаты, оздоровительные центры (комплексы).

Для многих участников конкурса этот этап – еще одна ступенька вверх. Далее следует закрепление успеха: выход на опытные образцы, более широкое внедрение, возможно, предложение зарубежным партнерам. Победители – реальный пример того, что при большом желании достичь можно много-го, а порой и невозможного. Главное – верить и прилагать определенные усилия!

Подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

УСПЕШНО КОНКУРИРОВАТЬ – РЕАЛЬНО

Экспериментальный завод НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства – производство, которое не только устойчиво развивается, находит своего потребителя на внутреннем рынке. Заводчанам удается из года в год наращивать экспортные поставки. Каким был в этом плане год уходящий – наша беседа с начальником отдела ВЭД и продаж Александром Близнюком.



– Мы занимаемся выпуском оборудования для овощеводства, являемся лидирующим на рынках постсоветского пространства предприятием данного профиля. Нашли уже себе в этом деле достойные ниши. В частности, для возделывания



картофеля создан полный шлейф машин, агрегатов – от посадки и до хранения, вплоть до линий вакуумирования, всего на сегодня это – порядка 60 наименований.

– Куда сегодня поставляете свою продукцию?

– В Россию, Казахстан, Узбекистан, Украину, некоторые европейские государства, всего почти в полтора десятка стран. Общая численность работающих на предприятии сейчас – оптимальная, 95 человек. Удается всех занять. Сокращать штат не планируем.

– Можно ли говорить об успешной конкуренции по отношению к иностранным фирмам?

– Да, хотя это и непросто, ведь приходится соперничать с производствами Германии, Нидерландов, Франции, имеющими давние традиции деятельности в данном сегменте бизнеса. Наша продукция стабильно востребована, конкурентоспособна – за счет лучшей цены, ведь она дешевле импортных аналогов в два с половиной раза. Это не может не остаться без внимания потенциальных покупателей.

– А какие на данный момент есть тренды в данном сегменте рынка?

Поскольку многие европейские конкуренты попали в локдаун и фактически остановили продажи, белорусский производитель в течение 2020-го и 2021-го успешно сработал – заполнил те свободные ниши, которые при иных обстоятельствах могли бы занять другие. Как показало время, решение не останавливать производство было верным…

– Главный – необходимость предлагать не просто отдельные машины, агрегаты, а целые линии, настоящие мини-заводы. Чтобы продукт проходил сложный, но эффективный путь от поля и до прилавка. Сейчас в больших городах в магазинах вы практически не найдете грязной, не пакетированной продукции. Много вымытой, вакуумированной – хозяйкам не приходится тратить много усилий и времени, чтобы приготовить из нее нужные блюда. Это удобно!

– Сколько получается реализовать продукции в год?

– Общий валовый объем продаж по нашему предприятию составляет примерно 13 млн белорусских рублей. Ориентированность на экспорт – безусловно, преимущество. Но всегда помним и о внутреннем рынке. Кроме того, постоянно работаем над диверсификацией поставок, хотя основным рынком и одним из самых премиальных продолжает оставаться российский. Но в последнее время и там приходится конкурировать, ведь в России есть и свои аналогичные производства. Пока удается выигрывать по качеству и цене, не допускать роста себестоимости потому, что в основном используем белорусские комплектующие.

– В каком направлении думаете дальше развиваться?

– Предприятие располагает собственным конструкторским отделом, технологами, поэтому недостатка в перспективных разработках не испытываем. Ежегодно разрабатываем и внедряем в производство от 3 до 5 единиц нового оборудования. Над чем теперь трудятся наши специалисты? Новая разработка – оборудование для экологичного упаковывания (в бумагу). Такие машины пока еще не производятся ни в России, ни в целом на постсоветском пространстве. А у нас – есть! По осени уже запустили ее в серию. Думаю, сможем полностью обеспечить аналогичной продукцией потребителей внутри страны. Не за горами то время, когда в магазинах появится белорусская картошка, упакованная в местную же бумагу с помощью наших машин.

Также в наших планах – выпуск машин для варки и упаковки уже готового продукта. Будет целая линия для использования картофеля, моркови, лука, свеклы.

АГРАРНЫЙ БАЗИС, РАБОТАЮЩИЙ НА БУДУЩЕЕ

Сегодня отечественный агросектор – не просто традиционное производство. Стремительное обновление технологий, цифровизация, другие актуальные тренды ставят перед аграриями новые задачи. Но каким видится будущее отрасли представителям аграрной науки? Об этом рассуждают ведущие ученые-аграрии.



Заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич отмечает: «Можно констатировать – продовольственная безопасность у нас обеспечена, значительную часть производимого продовольствия мы реализуем на внешних рынках. И дальше продолжим отправлять за рубеж значительную часть продовольствия, произведенного в нашей стране».

Пока основные объемы получаемой продукции обеспечиваются за счет усилий общественного (крупнотоварного) сектора АПК. Правда, есть немало и мелких, средних фермерских хозяйств, но их вклад в общий вал невелик: стабильно держится на уровне 2,5–3%.

Кадры решают, климат вмешивается

Еще один важный фактор, определяющий будущее отрасли уже сегодня – это состояние трудового ресурса на селе. Ученые НАН Беларуси, анализируя происходящие процессы, отмечают, что в силу определенных тенденций в миграции населения количество занятых в АПК снижается. Сегодня в отрасли трудятся менее 400 тыс. работников, а ведь еще недавно было более миллиона.

«Нужно постоянно думать, как в этих непростых условиях наращивать объемы производства, – говорит П. Казакевич. – Очевидно, должна расти производительность труда. И нам удается этого добиваться. Например, если в 2006 году производили примерно 4,5 млн т молока, то за 2020-й получено уже 7,5 млн т. То есть, рост имеется, несмотря на уменьшающееся количество занятых в отрасли».

Выбирая пути развития на будущее, нельзя не учитывать изменение климата. Поскольку сельское хозяйство сильно зависит от этого фактора, процессы в природе неизбежно отражаются на производстве. Причем за последние годы становится все сложнее предугадывать, какие сюрпризы может подбросить небесная канцелярия.

Изменения особенно явно видны на примере южных районов Беларуси. К нам «пришла» новая агроклиматическая зона снизу, а ранее существовавшие – сдвинулись вверх. В связи с этим аграриям приходится оперативно перестраиваться: отдавать предпочтение засухоустойчивым сортам, корректировать севообороты, внедрять новые, прежде не типичные для здешних широт, культуры.

Вертикали и горизонтали

Как в такой сложной ситуации не растеряться, сохранить производство, угнаться за конкурентами? По мнению ученых-аграриев НАН Беларуси, важно не искать какие-то радикальные решения, а в первую очередь сохранять те принципы работы и организационные структуры, которые уже доказали свое право на существование и неплохо работают.

«Но и просто выезжать на старом багаже не с руки, – рассуждает П. Казакевич. – Нужно идти дальше, и это делается в отрасли прямо сейчас. Будущее связываем с созданием в АПК Беларуси интеграционных структур. Они могут быть как горизонтальными, так и вертикальными. По «горизонтали» увеличиваем масштаб наших сельхозпредприятий. Если в советские времена средний контур составлял примерно 1,5–2 тыс. га, то сегодня имеем в среднем площади около 5,5 тыс. га. А есть хозяйства, которые располагают и 20 тыс. га!

По «вертикали» же хозяйства вступают в тесные интеграционные связи с переработчиками (молкомбинатами, мясокомбинатами). В этом плане видим дальнейшие перспективы для будущего АПК Беларуси».

Фермы «поумнеют» и сорта подоспеют

В животноводстве будет осуществлен полный переход к промышленным технологиям (в свиноводстве и птицеводстве этот процесс завершен ранее). Ставка будет делаться на крупные животноводческие комплексы, где станут содержать по несколько тысяч голов скота. «Более активное применение разных интеллектуальных систем позволит максимально облегчить труд человека, повысить роль «умных» машин, механизмов и технологий в производственном процессе», – отметил П. Казакевич.

В растениеводстве продолжатся процессы специализации и масштабирования сортов, которые должны выращиваться на более обширных площадях. Продолжится вдумчивый и результативный селекционный процесс, ведь конкуренты не дремлют: если сегодня не выпускать на рынок новые отечественные сорта и гибриды, то их место займут завозные.

«Нам, с учетом изменения климата, других тенденций, важно будет создавать сорта именно целевого назначения, а также, наряду с универсальными, пригодные для выращивания в конкретных районах республики», – обозначил задачи заместитель генерального директора НПЦ НАН Беларуси по земледелию Дмитрий Лужинский.

Материалы полосы подготовила Инна ГАРМЕЛЬ, фото автора, «Навука» и из Интернета



СЕЗОН ОТКРЫТ!

В честь открытия 14-го антарктического сезона на Белорусской антарктической станции поднят государственный флаг Республики Беларусь и флаг НАН Беларуси. Белорусские полярники приступили к научным исследованиям. Об этом сообщил в Президиум НАН Беларуси начальник 14-й Белорусской антарктической экспедиции (14-я БАЭ) Алексей Гайдашов.

«По завершении 11 декабря 2021 года неотложных работ по вводу в эксплуатацию основных объектов жизнеобеспечения Белорусской антарктической станции «Гора Вечерняя» и развертыванию программ научных исследований на флагштоках Белорусской антарктической станции в честь открытия очередного антарктического сезона поднят государственный флаг Республики Беларусь и флаг Национальной академии наук Беларуси», – проинформировал А. Гайдашов.

Напомним, 15 ноября 2021 года в НАН Беларуси был дан торжественный старт четырнадцатой Белорусской антарктической экспедиции. В этом году на ледовый континент отправились 11 человек. Членам экспедиции с декабря 2021 года по май 2022 года предстоит нелегкая работа по наращиванию строительства Белорусской антарктической станции «Гора Вечерняя», а также по проведению научных исследований в рамках новой государственной программы по изучению Антарктики. Возвращение планируется в конце апреля – мае 2022 года.

Пресс-служба НАН Беларуси

ЛЕДОВЫЕ КЕРНЫ ИЗ АНТАРКТИДЫ

К «прорывным» направлениям исследований, на которые ориентированы многие национальные антарктические программы, в особенности работающие в Восточной Антарктике, относится бурение ледникового щита. Оно позволяет получить уникальную информацию о палеогеографических обстановках прошлого, включая летопись климатических изменений и динамику ледникового щита. Условия для таких исследований начали создаваться и в Белорусской антарктической программе.

Успешная реализация подобных проектов в условиях Антарктиды требует решения множества технических, логистических и иных проблем, которые позволили бы получить незагрязненные образцы, пригодные для последующего анализа. Эти проекты можно разделить на две группы: бурение ледникового щита (включая шельфовые ледники) для извлечения образцов подледного субстрата (воды, донных отложений) и бурение ледникового щита для получения ледовых кернов.

В Антарктиде выполнялись либо выполняются международные проекты, в которых обобщается и интерпретируется информация о пространственной и временной изменчивости состава ледового щита на основе глубинного бурения, в частности проекты «Эволюция климата острова Рузвельт» (RICE); «Ледораздел Восточной Антарктиды» (TASTE-IDEA); «Японская программа глубинного бурения Купола Ф» (NIPR), «Европейский проект бурения льда в Антарктике» (EPICA) и др. Так, в ходе проекта EPICA на Куполе С в декабре 2004 года с глубины 3260 м поднят керн возрастом около 800 тыс. лет.

Отдельную группу представляют проекты по отбору проб льда и фирна (промежуточная стадия между снегом и льдом) с небольшой глубины, которые не требуют решения сложных технических задач. Они не направлены на исследование глубокой истории континента, но позволяют детально описать пространственную вариабельность климатических, гляциологических, гидрохимических и других характеристик на континенте за последние несколько сотен лет. Наиболее известный проект из этой группы – ITASE, стартовавший в 1990 году, в котором участвуют ученые около 20 государств. Его цель – изучение пространственной изменчивости и эволюции во времени за последние 200 лет параметров атмосферной системы, записанных в снежных отложениях и верхних слоях антарктического ледяного покрова. В перечне задач трансантарктических экспедиций – изучение изменения химического состава снежного покрова с удалением от морского побережья, а также выявление факторов, определяющих вариабельность их значений, включая трансграничный перенос загрязняющих веществ, вулканические аэрозоли, сезонность, физико-химические параметры, влияющие на перераспределение химических веществ.

Поэтому палеоклиматический и палеогеографический анализ антарктических ледовых кернов представляется весьма перспективным направлением. Институтом природопользования в тесном сотрудничестве с другими научными учреждениями НАН Беларуси с 2012 года выполняется мониторинг загрязнения снежного покрова в районе базирования Белорусской антарктической экспедиции, что позволило накопить значительный опыт исследования поверхностного слоя снеговой толщи. По договоренности с лабораторией изменения климата и окружающей среды Института Арктики и Антарктики (Санкт-Петербург), имеющей многолетний



опыт исследования ледовых кернов, в данной лаборатории выполнен изотопный анализ пробной партии образцов снега, отобранных в феврале – марте 2020 г. в рамках 4-й Турецкой антарктической экспедиции и 12-й БАЭ и доставленных в замороженном состоянии. Полученные результаты анализа изотопного состава проб недавно опубликованы в журнале «Доклады Национальной академии наук».

Планируется, что результаты микроэлементного состава также скоро будут опубликованы. Перейти от изучения поверхностного снега к исследованию снежно-фирновой, а в последующем – и ледовой толщи Антарктиды – наша стратегическая задача.

В прошлом году прошли переговоры с Санкт-Петербургским горным университетом (СПГУ), известным своими проектами установок по бурению подледникового озера Восток, о конструировании и изготовлении малогабаритной установки для получения кернов снежно-фирновой толщи и подписан соответствующий договор. Эта установка была спроектирована и изготовлена в центре «Арктика» СПГУ под руководством кандидата технических наук Алексея Большунова, который сейчас держит свой путь на станцию Восток, и недавно доставлена в Минск.

Она позволит изучать снежно-фирновую толщу возрастом до 100–200 лет. Предстоит получить навыки, необходимые для извлечения фирново-ледовых кернов, создать инфраструктуру для их хранения, транспортировки и обработки. Ведь нужно не только извлечь керн, но и доставить в сохранности в лабораторию, оснащенную специальным оборудованием для последующего извлечения и анализа.

Планируется, что уже следующая антарктическая экспедиция сможет провести пилотные работы в этом направлении. Тем более, в районе Земли Эндерби изучение снега и фирна по программе ITASE проводилось только на крайнем ее северо-западе (в районе станции Сёва). Также предстоит выявление и изучение подледниковых озер, залегающих на небольшой глубине.

Конечно, это лишь первые шаги. Надеемся, что исследование ледникового щита Антарктиды как новое научное направление получит свое развитие и в НАН Беларуси.

Сергей КАКАРЕКА, заведующий лабораторией трансграничного загрязнения Института природопользования НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор

СВЕКОЛЬНЫЕ ИТОГИ

Благодаря усилиям ученых Опытной научной станции по сахарной свекле НАН Беларуси за последние годы появилось 6 новинок-гибридов, еще 2 – испытываются.

Так, хорошо себя зарекомендовали Алеся, Белполь, Алиция. Эти и другие гибриды востребованы как у белорусских, так и российских сельхозпредприятий. По словам Светланы Мелентьевой, заместителя директора станции, направление, на котором постоянно сосредоточено внимание ученых-свекловодов, – сахаристость. Данный показатель требует проведения отбора сахаристых форм и создания на их основе родительских форм и гибридных комбинаций с улучшенными технологическими качествами и повышенной сахаристостью.

К примеру, у корнеплодов, которые поступали минувшей осенью для переработки на Городейском сахарном комбинате, средняя сахаристость была на уровне 17%, что выше базисной. Надо отметить, что в текущем – засушливом – агросезоне, не лучшем для такой трудоемкой и сложной культуры, как сахарная свекла, в Беларуси нашлись хозяйства-рекордсмены. Так, сразу 3 сельхозпредприятия Несвижского района – «Снов», «Грицковичи» и «Новая жизнь» – получили урожайность более чем по 800 ц/га. Отрадно, что теперь и многие отечественные фермеры успешно занимаются возделыванием сахарной свеклы.

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»



СПОРТИВНЫЙ ИНТЕРЕС

В 2022 году Зимние Олимпийские игры планируется провести в Пекине (КНР). Спортсмены уже сейчас прорабатывают возможные тактики, тренируются, показывают свои умения на соревнованиях различного масштаба. Однако в стремлении к успеху не стоит забывать о травмоопасности спорта, а значит – рядом всегда должен быть врач, а лучше – ученый…



Сердце – не камень

В РНПЦ спорта состоялась II Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии спортивной медицины и реабилитологии». В ее работе приняли участие ученые Института физиологии НАН Беларуси. Директор Сергей Губкин пред-



ставил доклад «Спортивное сердце», где говорилось о системе допуска к тренировкам спортсменов с гипертрофией миокарда. Так, изнуряющие тренировки способны вызвать дистрофические изменения в сердечной мышце. Разрастание мышечной массы стенки сердца может быть как компенсаторным, так и патологическим, которое чаще наблюдается при артериальной гипертензии, гипертрофических кардиопатиях и некоторых пороках развития сердца и сосудов. Дифференциальная диагностика имеет массу нюансов – от физиологической нормы до патологических сдвигов. Плюс важна оценка не только механических, но и электрофизиологических характеристик сердца, учитывая, что спортсмен нередко работает на пределе возможностей и у него возникают те или иные аритмии. Суть проблемы – допуск спортсменов с такой патологией, чтобы участники конференции были в курсе, когда допустимая аритмия становится патологической. Ее решению способствуют инструментальные изделия, которые позволяют отслеживать аритмию и вариабельность сердечного ритма, чтобы определить, находится спортсмен на пике тренировки или, наоборот, имеет тенденцию к снижению работоспособности. В этом и есть смысл оценки электрофизиологических параметров.

На способах регистрации биоэлектрических сигналов сердца в спортивной медицине в своем сообщении акцентировал внимание старший научный сотрудник лаборатории нейрофизиологии Егор Лемешко. По его словам, для регистрации биопотенциалов сердца используют метод электрокардиографии (ЭКГ), чаще всего в покое или в виде



холтеровского мониторирования. К сожалению, современные неинвазивные электроды способны качественно передавать биоэлектрический сигнал в основном не более суток. Происходит это по разным причинам. Первостепенная – заключается в том, что электроды в процессе эксплуатации теряют свои свойства из-за того, что высыхают, и их поверхности деградируют. Сигнал становится плохо читаемым, зашумленным, что затрудняет его интерпретацию медперсоналом.

В спортивной медицине устройства мониторирования ЭКГ часто используются в тренировочном процессе, но в это время человек активно двигается, получить качественный сигнал в таких экстремальных условиях очень сложно – электроды должны отвечать определенным требованиям. Последние разработки в данной области связаны с такими материалами, как оксид графена либо алмазоподобное покрытие. Если их применять при изготовлении электродов, то они позволят длительно снимать ЭКГ-сигнал без помех. Ученые Института физиологии начали разрабатывать технологию изготовления подобного вида электродов.

Не останется без внимания и направление инвазивных способов длительного мониторирования кардиосигнала. В странах Европы и США широко применяются т. н. «Холтер-Ревилы» – устройства внешне напоминают небольшую пластинку, которую внедряют под кожу в области сердца для длительной регистрации ЭКГ-сигнала. Ученые задумались над созданием подобного прибора в нашей стране, но он будет устанавливаться иным способом, чтобы менее травмировать обследуемого.

Повысить выносливость

Старший научный сотрудник лаборатории модуляции функций организма Надежда Счастная исследует влияние мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани на восстановление функционального состояния организма крыс при экстремальных физических нагрузках. Это нужно для предупреждения перетренированности спортсменов. Белорусские ученые предлагают использовать мезенхимальные стволовые клетки жировой ткани.

Совместно с Институтом биофизики и клеточной инже-



нерии НАН Беларуси идут работы по проекту, в рамках которого у подопытных крыс формировали состояние перетренированности, а затем внутривенно вводили стволовые клетки однократно либо двукратно в дозах 500 тысяч и 1 млн клеток на животное.

Перетренированность характеризуется сдвигом важных физиологических параметров, включая изменения артериального давления и биохимических показателей крови. Специалисты наблюдали за процессом восстановления этих данных. Все тестируемые режимы введения стволовых клеток способствовали нормализации вышеназванных показателей.

Снижаем температуру без таблеток

Старший научный сотрудник лаборатории модуляции функций организма Ирина Жаворонок рассказала о роли каннабиноидных и ванилоидных рецепторов в действии факторов электромагнитной природы на температуру и метаболизм.

Каннабиноиды – это химические соединения, которые содержатся в конопле, они издревле применялись в медицине как обезболивающее и противовоспалительное средство. Однако наш организм сам может вырабатывать эти вещества «по требованию»: при воспалительных реакциях, заживлении ран, при болях нейропатического характера для того, чтобы помочь себе быстрее адаптироваться к данной патологической ситуации. Важную роль в этом играет эндоканнабиноидная система, которая состоит из каннабиноидных рецепторов, эндогенных лигандов и ферментов их синтеза и деградации.

Ученые поставили цель изучить роль эндоканнабиноидов в действии конкретно выбранных физических факторов: электромагнитного излучения крайне высоких частот и низкоинтенсивного лазерного излучения соответствующих длин волн на процессы терморегуляции в норме и при патологии, такой как экспериментальная лихорадка. В ходе исследований было установлено, что определенное воздействие электромагнитного и лазерного излучения по своему действию



схоже с эндогенным каннабиоидным нейротрансмиттером. Он подавляет фибрильный ответ и нормализует основной обмен. А это значит, что данные физиотерапевтические методы можно использовать как альтернативу приема жаропонижающих препаратов, которые могут влиять на изменение формулы крови, что важно для спортсменов.

Кроме того, ученые пытались найти ответ на вопрос: через что действует это вещество? В результате серии опытов было установлено, что эндоканнабиоиды оказывают свое действие, скорее всего, не через каннабиноидные, а через ванилоидные рецепторы.

Елена ГОРДЕЙ
Фото автора, «Наука»

КНИГА О ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЕ

Вышло учебно-методическое пособие для студентов медвузов «Нейропатическая форма синдрома диабетической стопы: особенности патогенеза, диагностики, лечения и профилактики». Издание подготовлено коллективом авторов: доцентом кафедры общей хирургии С.Н. Чуром, заведующим кафедрой общей хирургии С.А. Алексеевым, доцентом кафедры общей хирургии О.А. Фатеевой и заведующей лабораторией модуляции функций организма Института физиологии НАН Беларуси А.Ю. Молчановой.

В книге изложены современные представления об этиологии и патогенезе нейропатической формы синдрома диабетической стопы, даны современная классификация и методы диагностики. Приведена характеристика течения раневого процесса у пациентов с сахарным диабетом. Описаны методы консервативного лечения. Акцентировано внимание на особенностях хирургической обработки трофических язв при нейропатической форме синдрома диабетической стопы, а также представлены новые перевязочные средства.

Московская битва, 80-летие которой стало поводом для новых экспертных круглых столов, – одно из крупнейших сражений в истории мировых войн. В исторической памяти поколений ей принадлежит особое место. Это пролог нашей Победы, без которого нельзя понять и оценить ни наши жертвы, ни наши достижения. Свой вклад в общее дело внесли и многие белорусы.

80 ЛЕТ ПОБЕДЕ ПОД МОСКВОЙ:

ВКЛАД БЕЛОРУССКИХ ПАРТИЗАН



Московская битва оказала большое влияние на активизацию партизанской борьбы на территории Беларуси. Здесь уместно сказать и о той роли, которую сыграла деятельность партизан, прежде всего белорусских, в общей победе под Москвой. Для развертывания «партизанской войны всюду и везде», «для создания невыносимых условий для врага и его пособников» директива призвала использовать все формы и средства. Это вооруженная борьба собственно партизанских сил, диверсии, порча линий связи, поджоги; массовый саботаж различных мероприятий.

Благодаря проведенным мероприятиям по организации подпольной и партизанской борьбы ко времени полной оккупации Беларуси на ее территории было оставлено 437 отрядов, организаторских и диверсионных групп, насчитывавших 7200 человек. Далеко не всем из них удалось закрепиться и продолжать борьбу. Многие их участники погибли в результате первых боевых действий и в столкновениях с карателями, другие, использовав имеющиеся боеприпасы, вернулись назад или перешли на нелегальное состояние.

Тем не менее, к концу 1941 года в Беларуси действовало около 99 партизанских отрядов и примерно такое же количество групп. Приведем сведения, которыми располагал ЦК КП(б)Б в январе 1942 г. Как бы ни относились к цифрам скептики, они весьма внушительны: партизанами Беларуси за этот период уничтожено 9,5 тыс солдат и офицеров, выведены из строя 42 железнодорожных и 113 шоссейных мостов, взорвано и сожжено 63 склада с боеприпасами и горючим, потоплено 2 грузовых парохода, уничтожено 33 самолета, 75 танков и бронемашин, 45 орудий, 137 мотоциклов, около 1 тыс. автомобилей. Приведенные цифры говорят сами за себя и свидетельствуют о реальном вкладе партизанского фактора в достижение общей победы в Московской битве.

Генерал-полковник Ф. Гальдер в приказе от 16 сентября 1941 г. вынужден был признать, что с самого начала войны во всех оккупированных областях возникло коммунистическое повстанческое движение. На борьбу с партизанами на территории Беларуси осенью – зимой 1941 г. гитлеровское руководство вынуждено было отвлекать значительные силы: четыре охранных, две пехотных дивизии, две бригады СС, 229 пехотных рот, 9 рот с тяжелым пехотным оружием, 11 артиллерийских батарей, танковые и саперные подразделения, моторизованные части полевой жандармерии, полицейские полки и батальоны, общей численностью от 100 до 160 тысяч солдат и офицеров.

В результате выдающейся победы Красной армии под Москвой и перехода ее в контрнаступление на Западном и Калининском фронтах, войска последнего вышли к границам БССР и освободили территорию 13 сельских советов Витебской области. Это вызвало небывалый патриотический подъем как у руководства БССР, эвакуированного в советский тыл населения Беларуси, так и у партизан. Поэтому, начиная с января и особенно с весны 1942 года, численность партизан Беларуси стала постоянно возрастать.

Архивные документы и материалы, мемуарные свидетельства участников партизанской и подпольной борьбы на территории Беларуси свидетельствуют о том, что период осени – зимы 1941–1942 гг. был самым трудным для партизан не только из-за отсутствия опыта и материально-бытовых условий, но и ввиду нехватки правдивой информации о том, что происходило в это время на фронтах. Гитлеровская пропаганда сделала все возможное, чтобы держать население в информационном вакууме. Поэтому известие о праздновании 24-й годовщины Октября в Москве и параде на Красной площади, прошедшем в критическое для СССР, а по большому счету и для всего мира время, когда немецкие войска прорвались на подступы к Москве, имело огромное политическое и международное значение.

Сохранилось много архивных и других свидетельств о том, что даже когда немецкие войска были на подступах к Москве, в разных районах Беларуси патриоты стремились отметить главный праздник страны – День 7 ноября.

По решению Минского подпольного обкома КП(б)Б партизанами отрядов А. Далидовича, Н. Розова, А. Патрина, групп Г. Столярова и А. Милевича в количестве 83 вооруженных бойцов в ночь на 7 ноября 1941 года было совершено внезапное нападение на гарнизон в райцентре Любань, который насчитывал около 90 человек. Сняв тайком охрану, партизаны атаковали гранатами здания казармы и комендатуры. В результате почти двухчасового боя было уничтожено 42 гитлеровца, захвачено много оружия и боеприпасов, а также продуктов питания, вывезено все оборудование местной типографии. В бою партизаны потеряли убитым пулеметчика А. Белявского. На здании довоенного райисполкома был поднят красный флаг. В этот же день на севере Беларуси в д. Громоци Верхнедвинского района на здании школы также развевался красный флаг.

Победа советских войск в Московской битве несомненно оказала огромное значение для сохранения морально-политического духа советского народа, она вселила веру населению оккупированных врагом территории, что страна выстоит, что оккупанты будут изгнаны и общими усилиями стран антигитлеровской коалиции окончательно повержены. Она также заронила тень сомнения у солдат и офицеров немецкой армии и странсаттелитов в непобедимости вермахта, оказала огромное воздействие на мировое сообщество, на позицию руководства многих стран по отношению к СССР.

Алексей ЛИТВИН,
заведующий центром военной истории Института истории НАН Беларуси

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

НОВОЕ КОЛБАСНОЕ ИЗДЕЛИЕ

«Состав для приготовления изделия колбасного вареного растительно-мясного с пониженным содержанием фенилаланина» (патент № 23545). Авторы: А.В. Мелещеня, С.А. Гордынец, Т.В. Кусонская, Ж.А. Яхновец, Л.А. Чернявская, В.М. Напреенко, Ю.А. Артюх. Заявитель и патентообладатель: Институт мясомолочной промышленности.

Наиболее близким к изобретению авторам является изделие колбасное вареное из мяса птицы – сосиски «Лакомый край» высшего сорта. Однако, по мнению авторов, они содержат большое количество пищевых добавок, применение которых нежелательно в питании людей с недугами. Кроме того, в качестве мясного сырья здесь используют только мясо механической обработки цыплят-бройлеров, имеющее нежелательное содержание тонкоизмельченной костной ткани и значительного количества жира. Данное изделие также имеет слишком большое содержание белка.

Для приготовления нового колбасного изделия ученые предложили использовать следующие компоненты: свинину жилованную; масло сладкосливочное несоленое; морковь свежую; саго; вода для варки саго; лук репчатый свежий; соль поваренная пищевая йодированная; каррагинан; камедь рожкового дерева.

ЛЕЧАТ КОЖНЫЕ РАНЫ

«Средство для лечения кожных ран, обладающее ранозаживляющим и иммуностимулирующим действием» (патент № 23529). Авторы: В. Буко, А. Островский, А. Шляхтун, В. Мороз, А. Тамашевская, Ю. Ерошенко. Заявитель и патентообладатель: Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси.

Местные методы лечения занимают важное место в системе комплексного воздействия на течение раневого процесса. При этом необходимо дальнейшее изучение этиологии и патологии, а также причин и условий, не только приводящих к развитию раневой инфекции, но и определяющих исход репаративных процессов.

Наиболее близким к изобретению авторов является применение кверцетина в качестве местного средства для лечения заболеваний мягких тканей гнойно-воспалительного характера.

Однако это вещество чрезвычайно слабо растворяется в воде. Поэтому кверцетин, нанесенный на поверхность раны, дает свой эффект, в основном, за счет поверхностных слоев клетки, участвующих в раневом процессе. Потенциал стимулирующего воздействия кверцетина мог бы реализоваться в большей степени, если бы была возможность увеличить глубину его проникновения в тканевые структуры раны.

Задача изобретения авторов – расширение арсенала средств для лечения кожных ран, обладающих ранозаживляющим, а также местным и системным иммуностимулирующим действием. Поставленная задача решена применением в качестве такого средства наноструктурированного комплекса, содержащего кверцетин и 2-гидроксипропил-β-циклодекстрин в соотношении 1: 3.

Как подчеркивают авторы, подобное соединение кверцетина существенно увеличивает растворимость. Приведены доказательства возможности использования данного изобретения.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, изобретатель, патентовед

НОВОСТИ НАУКИ

Генеральный директор Объединенного института машиностроения НАН Беларуси Сергей Поддубко принял участие в работе 111-й международной научно-технической конференции «Техническое регулирование в области автотранспортных средств», проходившей на базе НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ». Он выступил с пленарным докладом «Подготовка и поддержание компетенций экспертов-аудиторов в Национальной системе оценки соответствия Республики Беларусь». Цель конференции – обмен информацией и обсуждение вопросов развития технического регулирования в области автотранспортных средств. В ходе мероприятия проведен ряд встреч и переговоров с представителями автопрома Российской Федерации, Ассоциации Автомобильных Инженеров России и Росстандарта, где обсуждены перспективы сотрудничества в области разработки, производства, испытаний и сертификации новых конструкций автотранспортных средств.

***

Ученые НПЦ НАН Беларуси по материаловедению обсудили сотрудничество в сфере накопителей энергии (суперконденсаторов) с компанией индустриального парка «Великий Камень» ООО «Чэнду Синьджу Шелковый Путь Развитие». Представлены разработки НПЦ в области графеноподобных материалов и композитов на их основе для использования в качестве электродных материалов. Тема вызвала обоюдный интерес, решено совместно вести разработку натрий-графеновых накопителей энергии. Следует отметить, что именно эта компания поставляет системы накопителей энергии для новых электробусов «Белкоммунмаш».

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

На сайте Центральной научной библиотеки НАН Беларуси в разделе «Наукометрия» с 2012 г. ежегодно обновляется информация в рубрике «Рейтинговые публикации белорусских исследователей». Очередное обновление – по данным БД Web of Science Core Collection компании Clarivate Analytics.



РЕЙТИНГОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ УЧЕНЫХ

Отдельной таблицей представлена информация о публикациях группы авторов (А. Богуш, С. Гаркуша, Ю. Кульчицкий, Ю. Курочкин, П. Терешко) Института физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси, участвующих в экспериментах на Большом адронном коллайдере (ЦЕРН, Швейцария).

Актуальная информация о публикациях авторов НАН Беларуси и архив рубрики за 8 лет позволяют сделать краткий анализ представленных данных. Перечень построен по убыванию импакт-фактора (ИФ) журнала. Таким образом, статья под номером 100 имеет наименьший показатель.

Начиная с 2019 года дополнительно к ИФ в перечнях указан квартиль журнала (Q) – показатель, позволяющий наиболее объективно оценить уровень издания, так как они ранжируются не в целом, а внутри узкой предметной области. В результате каждый журнал попадает в один из четырех квартилей, Q1 – самый высокий из которых имеют наиболее авторитетные научные журналы. Квартиль и импакт-фактор рассчитываются ежегодно, они могут повышаться или снижаться в зависимости от количества полученных цитирований. В перечнях за 2019 и 2020 гг. более 90% статей опубликовано в журналах первого квартиля (Q1).

По данным InCites, аналитического инструмента на платформе Web of Science, в 2020 году доля публикаций сотрудников НАН Беларуси в журналах первого квартиля (Q1) в БД Web of Science Core Collection составила 50%. И это самый высокий показатель с 1997 года.

Заметный рост количества публикаций в наиболее авторитетных журналах произошел в 2020 году. В первую очередь благодаря авторам публикаций, которые при выборе издания для опубликования результатов исследований все больше отдают предпочтение научным журналам более высокого уровня. Сотрудники ЦНБ НАН Беларуси совместно с представителями компании Clarivate Analytics создали профили всех организаций НАН Беларуси в БД Web of Science Core Collection, что позволило максимально полно учесть данные по количеству публикаций и их цитирований, на основе которых и рассчитываются показатели в InCites.

В Перечень рейтинговых журналов, в которых опубликованы работы исследователей НАН Беларуси, вошло 13 журналов с высокими показателями ИФ, в которых ранее не публиковались белорусские авторы. Причем авторы публикаций в перечнях – не только известные белорусские ученые, но и молодые исследователи, а также целые авторские коллективы.

На протяжении 2015–2020 гг. одни из первых позиций в перечнях удерживает European Heart Journal (IF 29.983) с публикациями ученых Института генетики и цитологии НАН Беларуси, выполненными в соавторстве с исследователями РНПЦ Кардиология. В последние годы заметно выросло количество научных статей ученых НПЦ по материаловедению НАН Беларуси.

В перечень 2020 года вошли статьи сотрудников 19 научно-исследовательских институтов и центров НАН Беларуси: 30 публикаций НПЦ по материаловедению, 12 – Института генетики и цитологии, 11 – Института физики им. Б.И. Степанова и др.

Основной массив рейтинговых публикаций подготовлен в соавторстве с зарубежными коллегами, на национальном уровне развивается сотрудничество с медицинскими учреждениями и вузами. По отраслевой направленности это преимущественно работы в области естественных наук и техники, медицины. Публикации других тематических направлений немногочисленны.

Данные перечни не должны восприниматься как рейтинги, поскольку составлены без учета зависимости импакт-фактора журнала от области исследований. Тем не менее, поскольку импакт-фактор остается признанным количественным критерием уровня научных изданий, была сделана попытка составить представление о величине данного критерия для определенного массива публикаций.

Ольга ЧИКУН,
научный сотрудник отдела
научного формирования фондов
ЦНБ НАН Беларуси

НАВІНКІ

ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



■ **Сакральныя ўзгоркі Беларусі / В. Ф. Вінакураў [і інш.]; навук. рэд.: С. П. Віцязь. – Мінск: Беларуская навука, 2021. – 268 с.: іл.**
ISBN 978-985-08-2791-3.

У калектыўнай манаграфіі ўзгоркі Беларусі паказаны ў комплексным кантэксце: як прыродныя ландшафтныя аб'екты і як своеасаблівая этнакультурная прастора ў міфалагічнай і рытуальнай традыцыях. Абагульняецца інфармацыя пра каля тысячы сакральных пагоркаў, сабраная па гістарычнай, геалагічнай, краязнаўчай літаратуры, па архіўных даных і ў час асабістых экспедыцый за апошнія дзесяцігоддзі. Разглядаюцца ўзвышшы, звязаныя з міфалагічнымі персанажамі, хрысціянскімі святымі, гістарычнымі асобамі і воінамі-чужынцамі, згадваюцца легенды пра скарбы і прывіды. Расказваецца пра ўзгоркі, дзе, паводле паданняў, «праваліўся храм». Асаблівая ўвага надаецца Святым і Лысым горам, якія шырока распаўсюджаны ў Беларусі.

Кніга будзе карысная для спецыялістаў у галіне прыродакарыстання і аховы прыроднай і гісторыка-культурнай спадчыны, а таксама для шырокага кола чытачоў.



■ **Урбан, Ян**
Макрына Мечыслаўская ў святле праўды / ксёндз Ян Урбан; прадм., пер. з пол. Дзмітрыя Падбярэзскага. – Мінск: Беларуская навука, 2021. – 153 с.
ISBN 978-985-08-2799-9.

У кнізе апісваюцца падзеі сярэдзіны XIX ст., звязаныя з ліквідацыяй уніяцкага веравызнання на Беларусі і Літве. Галоўная гераіня – Макрына Мечыслаўская, пра якую згадвала ўся Еўропа як пра ахвяру расійскага пераследу сясцёр-базыліянак з мінскага кляштара Св. Тройцы, на самой справе аказалася звычайнай махляркай. Пра гэта распавядае надзвычай карпатлівы доследаўтара, які з дапамогай шматлікіх сведчанняў непасрэдных удзельнікаў падзей развенчвае легенду пра ці не найбуйнейшую еўрапейскую аферыстку сярэдзіны XIX ст.

Для аматараў гісторыі і ў прыватнасці гісторыі рэлігіі.



■ **Москалёв, О. М. Ураноносность осадочных и кристаллических пород Беларуси: монография / О. М. Москалёв; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т радиобиологии. – Минск: Беларуская навука, 2021. – 209 с.**
ISBN 978-985-08-2798-2.

Данная монография является первой публикацией по урановой проблеме геологии Беларуси. В ее основу положены результаты многолетних поисков урановых месторождений на территории республики, а также научная работа, выполненная автором по этой проблеме. Актуальность тематики исследований обусловлена ее высокой практической значимостью (обеспечение Белорусской атомной электростанции собственным сырьем). Впервые комплексно рассмотрены вопросы геологического строения и минерального состава выявленных урановых рудопроявлений и месторождений в Припятском прогибе и Белорусском кристаллическом массиве. Приведена радиометрическая и радиогеохимическая характеристика урановых руд, рудовмещающих пород и водоносных горизонтов. Выделены перспективные на уран площади и рудоносные горизонты пород.

Адресуется геологам, геофизикам, аспирантам, студентам геологических и географических факультетов вузов.



■ **Виноградов, В. В. Коррекция стрессорной патологии щитовидной железы и сердца / В. В. Виноградов, С. В. Виноградов, А. В. Туманов. – Минск: Беларуская навука, 2021. – 223 с.**
ISBN 978-985-08-2790-6.

В монографии рассматриваются биологические, генетические и медицинские аспекты влияния стресса на гипертрофию, гиперплазию и неоплазию специализированных клеток. Экспериментальная часть посвящена фундаментальным аспектам стрессорного контроля жизненного цикла тироцитов. Описан генетический триггер, включающий перекрестную гормональную регуляцию жизненного цикла эффекторных клеток. Показано нарушение митохондриального аппарата кардиомиоцитов при остром издриновом стрессе. Представлено средство коррекции.

Інфармацыя пра выданні і заказы па тэлефонах: (+375 17) 370-64-17, 396-83-27, 267-03-74. Адрас: вул. Ф. Скарыны, 40, 220141, г. Мінск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 833 экз. Зак. 1641

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 17.12.2021 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79/1, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 379-24-51

Рэдакцыя:
220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 122, 124.
Тэл./ф.: 379-16-12
E-mail: vedey@tut.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры передруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

